

**Katherine zapata, leidy Saldarriaga**

## **Que son estructuras de control**

**Todas las estructuras de control tienen un único punto de entrada y un único punto de salida. Las estructuras de control se puede clasificar en: secuenciales, iterativas y de control avanzadas**

## **Qué son Estructuras cíclicas o repetitivas?,Cuál es su sintaxis?**

**Ejemplos? Se llaman problemas repetitivos o cíclicos a aquellos en cuya solución es necesario utilizar un mismo conjunto de acciones que se puedan ejecutar una cantidad específica de veces.**

## **Su sintaxis**

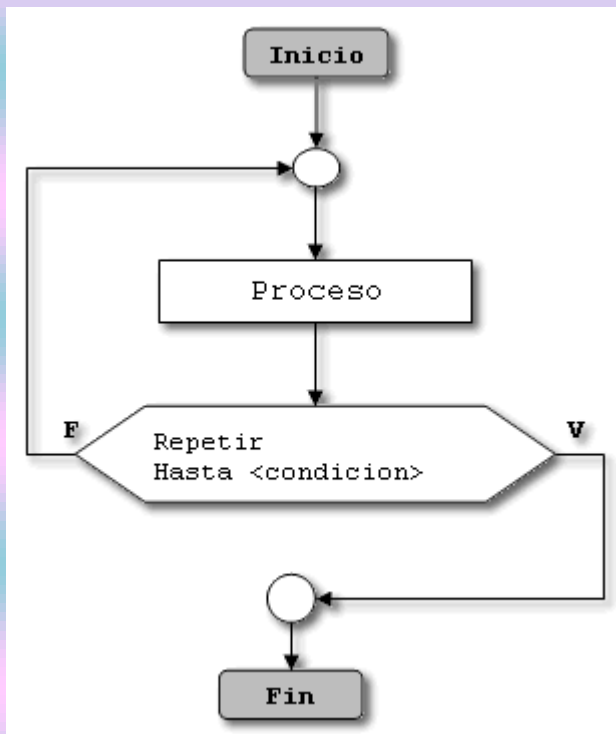
**proposición 1 ; proposición 1 ;**

**Proposición 2 ;**

**.....**

**Proposición n ;**

**}**



### Qué son Esquemas: cuantitativo y cualitativo? Ejemplos?

**El esquema cualitativo** se caracteriza desde el enunciado, al no determinar el número de Repeticiones a efectuar, puede ser infinito por tanto se debe incluir un condicional (Centinela, bandera o swiche), quien controlara dicho proceso.

**El cuantitativo** se caracteriza también porque desde el enunciado se determina el número De repeticiones a efectuar. Este es finito.

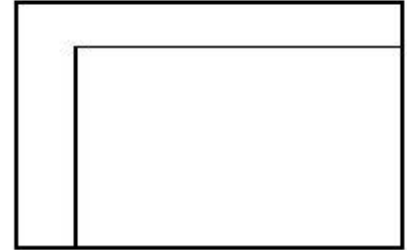
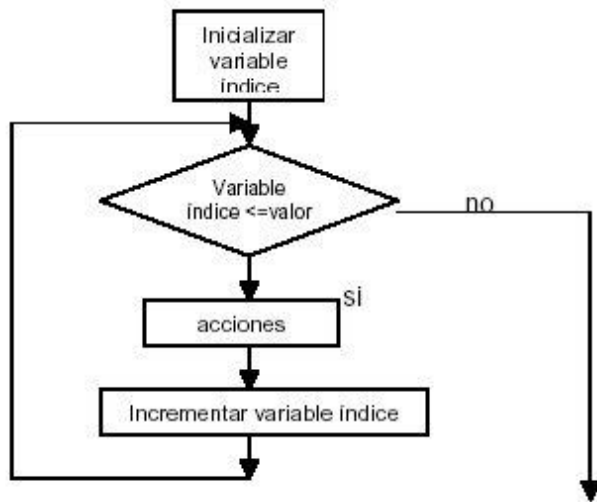
### Qué es la Estructura Mientras

La estructura repetitiva mientras es aquella en que el cuerpo del bucle se repite mientras se cumple una determinada condición. Cuando se ejecuta esta instrucción, la primera cosa que sucede es que se evalúa la condición. Si la expresión es verdadera, entonces se ejecuta el cuerpo del bucle. Este proceso se repite una y otra vez mientras la condición sea verdadera.

Su sintaxis es

*mientras condición hacer*  
*instrucciones*  
*fin mientras*

Representación gráfica:



**Qué es Rompimiento de: ciclos y control de ejecución? Explica por medio de un ejemplo**

**En la programación, a veces es necesario que se aborte o suspenda un ciclo para que no**

**Continúe repitiendo sus instrucciones, debido a que ya se cumplió algo que se estaba**

**Buscando y es posible que esto se haga sin haberse completado el número de iteraciones**

**que se tenía programado ejecutar. Esto se conoce como ruptura de ciclos y se consigue**

**Cambiando el valor de verdad de la expresión lógica de verdadero a falso. Se tiene el nombre y la edad de N personas y se desea saber si dentro de ellas hay por lo**

**Menos una que sea menor de edad y el nombre de la primera que se encuentre.**

**Análisis del problema:**

**Datos de entrada:** El nombre y la edad de la persona

**Datos de salida:** Un mensaje que diga si se encontró un menor de edad y su nombre.

**Definición de variables:**

**NP:** Número de personas.

**NOM:** Variable para guardar el nombre.

**EDAD:** Edad de la persona.

**CP:** Contador de personas.

**ENCONTRADO:** Variable tipo bandera que permitirá ROMPER el ciclo si se encuentra un

Menor de edad.

**Proceso:** Como se puede observar, el esquema es cualitativo y se puede controlar

Comparando el contador de personas con el número de personas a procesar, a la

Condición se le adicionará el switche para que, si se encuentra un menor de edad, ésta se

Haga falsa y se rompa el ciclo aunque no se llegue a procesar todas las N personas. Si se

Termina de procesarlas a todas y no se encuentra una menor de edad, el ciclo también se

Termina, pero ya porque la otra condición ( $CP < NP$ ) es falsa..

**Algoritmo.**

**INICIO**

**CO=0**

**ENCONTRADO=.F.**

**Leer NP**

**MIENTRAS (CP<NP) AND (ENCONTRADO=.F.) HACER**

**Leer NOM, EDAD**

**Si EDAD<18 entonces**

**ENCONTRADO=.V.**

**Sino**

**CP=CP+1**

**Fin si**

**FIN\_MIENTRAS**

**Si ENCONTRADO=.V. Entonces**

**Imprimir NOM**

**Sino**

**Imprimir “No hay ningún menor de edad en el grupo”**

**Fin si**

**FIN\_INICIO**

**Qué son Estructuras Para,Cuál es su sintaxis? Ejemplos?**

**Permite ejecutar una o varias instrucciones mientras los valores de una progresión**

**aritmética de razón creciente o decreciente se vayan asignando a una variable llamada**

**“variable de control del ciclo para”**

**Esta estructura se puede usar en reemplazo del ciclo Mientras en esquema cuantitativo**

**Cuando el contador que controla dicho ciclo se incrementa o disminuye en un valor**

**Constante.**

**INICIO**

**PARA I=1, 5,1 HACER**

**PARA J=1, 5,1 HACER**

**P=I\*J**

**Imprimir I, “\*”, J, “=”, P**

**FIN\_PARA**

**FIN\_PARA**

**FIN\_INICIO**

**Qué es Estructura Hacer mientras que?,Cuál es su sintaxis? Ejemplos?**

**Esta es una estructura similar en algunas características, a la estructura MIENTRAS.**

**Repite un proceso una o varias veces, a diferencia del Mientras, el cual lo repite cero o**

**Más veces, esto debido a que el REPETIR evalúa la condición al final del proceso,**

**Mientras que en el Mientras puede ser que nunca llegue a entrar si la condición no se**

**Cumple desde un principio**

**REPETIR**

**Acción 1**

**Acción 2**

**.**

•

**Acción N**

**MIENTRAS <condición>**

**Algoritmo:**

**INICIO**

**SUMA=0**

**NUM=1**

**Leer N**

**REPETIR**

**SUMA=SUMA+NUM**

**NUM=NUM+1**

**MIENTRAS NUM<=N**

**Imprimir “La suma de los primeros “, N, “números naturales es: “,**  
**SUMA**

**FIN\_INICIO**